

Esame di Applicazioni Industriali Elettriche

Appello 5: 09/09/2021

Note

Il tempo per l'esecuzione della prova è di 90 minuti. Inserire di seguito la matricola per trovare i coefficienti da usare per determinare i parametri degli esercizi proposti.

Matricola:

--	--	--	--	--	--

 $k_6 \quad k_5 \quad k_4 \quad k_3 \quad k_2 \quad k_1$

Esercizio 1

Determinare le potenze erogate o assorbite da tutti i bipoli presenti nel circuito in figura, indicando quali componenti assorbono potenza e quali la erogano. Si consideri il circuito operante in **condizioni stazionarie in continua**.

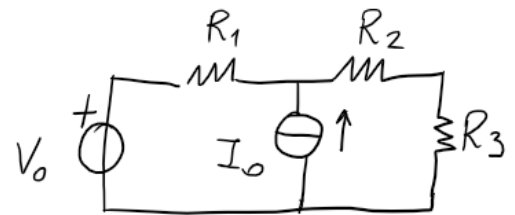
$$V_0 = (10 + k_1) V$$

$$I_0 = (1 + k_1) A$$

$$R_1 = 10 \Omega$$

$$R_2 = 20 \Omega$$

$$R_3 = 30 \Omega$$



Esercizio 2

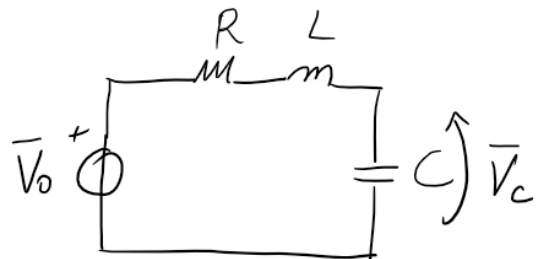
Il circuito in figura opera in **stato stazionario sinusoidale**. Determinare la pulsazione ω per la quale $|\bar{V}_C|$ è massimo.

$$\bar{V}_0 = 10 V$$

$$R = (10 + k_2) \Omega$$

$$C = 1 \mu F$$

$$L = 1 mH$$



Esercizio 3

Determinare l'**espressione temporale della tensione sul condensatore C_2** nel circuito in figura e darne una rappresentazione grafica. La tensione iniziale su C_1 è V_x .

$$V_0 = 15 V$$

$$R = 1 k\Omega$$

$$C_1 = 1 \mu F$$

$$C_2 = 2 \mu F$$

$$v_{C1}(0) = V_x = (1 + k_3) V$$

